

Bewegungs- und TH-Sensor

Mit LoRaWAN®

WS203

Benutzerhandbuch



Sicherheitsvorke en

Milesight übernimmt keine Verantwortung für Verluste oder Schäden, die durch Nichtbeachtung der Anweisungen in dieser Bedienungsanleitung entstehen.

- ❖ Das Gerät darf in keiner Weise zerlegt oder umgebaut werden.
- ❖ Setzen Sie die PIR-Linse keiner direkten Sonneneinstrahlung aus.
- ❖ Die PIR-Linse darf nicht lackiert oder gereinigt werden, da dies die Erkennungsleistung des Geräts beeinträchtigt.
- ❖ Stellen Sie sicher, dass Sie die Batterie ordnungsgemäß einlegen. Wählen Sie das richtige Modell und schließen Sie es korrekt an den Plus- und Minuspol an.
- ❖ Stellen Sie das Gerät nicht an Orten auf, an denen die Temperatur unterhalb/oberhalb des Betriebsbereichs liegt.
- ❖ Stellen Sie das Gerät nicht in der Nähe von offenen Flammen, Wärmequellen (z. B. Backofen) oder unter Sonneneinstrahlung, Kältequellen, Flüssigkeiten und extremen Temperaturschwankungen auf.
- ❖ Entfernen Sie die Batterie aus dem Gerät, wenn es längere Zeit nicht benutzt wird. Andernfalls könnte die Batterie auslaufen und das Gerät beschädigen.
- ❖ Das Gerät darf niemals Stößen oder Schlägen ausgesetzt werden.

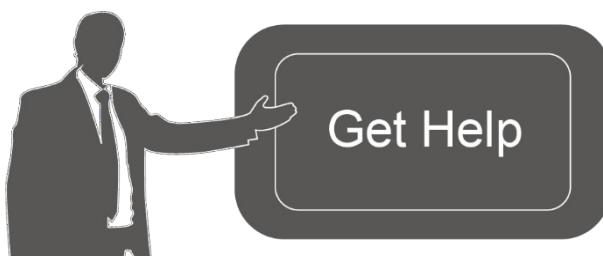
Konformitätserklärung

WS203 entspricht den grundlegenden Anforderungen und anderen relevanten Bestimmungen der CE, FCC und RoHS.



Copyright © 2011-2023 Milesight. Alle Rechte vorbehalten.

Alle Informationen in diesem Handbuch sind urheberrechtlich geschützt. Daher dürfen keine Organisationen oder Einzelpersonen dieses Benutzerhandbuch ohne schriftliche Genehmigung von Xiamen Milesight IoT Co., Ltd. ganz oder teilweise kopieren oder reproduzieren.



Wenn Sie Hilfe benötigen, wenden Sie sich bitte an den technischen Support von Milesight:
E-Mail: iot.support@milesight.com Support-
Portal: support.milesight-iot.com Tel.: 86-
592-5085280
Fax: 86-592-5023065
Adresse: Gebäude C09, Software Park Phase III, Xiamen 361024, China

Revisionsverlauf

Datum	Dokumentversion	Beschreibung
3. August 2023	V 1.0	Erstversion

Inhalt

1. Produktvorstellung.....	5
1.1 Übersicht.....	5
1.2 Wichtigste Merkmale.....	5
2. Hardware-Einführung.....	5
2.1 Packliste.....	5
2.2 Hardware-Übersicht	6
2.3 Netzschalter und LED-Anzeige	6
2.4 Abmessungen (mm)	7
3. Bedien.....	7
3.1 NFC-Konfiguration.....	7
3.2 LoRaWAN®-Einstellungen.....	8
3.3 Allgemeine Einstellungen	10
3.4 Erweiterte Einstellungen	11
3.4.1 Kalibrierung.....	11
3.4.2 Schwellenwertein	11
3.4.3 Datenspeicherung.....	12
3.4.4 Daten-Retransmission.....	13
3.4.5 Milesight D2D-Einstellungen	14
3.5 Wartung	15
3.5.1 Sicherung	15
3.5.2 Aktualisierung	16
3.5.3 Auf Werkseinstellung zurücksetzen.....	16
4. Installation.....	17
5. Geräte-Nutzlast	19
5.1 Grundlegende Informationen.....	19
5.2 Sensors	20
5.3 Downlink-Befehle	21
5.4 Abfrage historischer Daten.....	23

1. Produkteinführung

1.1 Übersicht

WS203 ist ein Umweltüberwachungsgerät, das Bewegungs- und Temperatur-/Feuchtigkeitssensoren (TH) kombiniert. Durch die Erkennung von Bewegungen in einem Umkreis von 6 Metern auf Basis der Passiv-Infrarot-Technologie (PIR) kann das WS203 die TH-Erkennung auslösen und regelmäßig den Umweltstatus über das LoRaWAN®-Netzwerk melden.

Mit seiner einfachen Konfiguration und drahtlosen Erkennung bietet das WS203 eine zuverlässige und praktische Lösung für die Raum- und TH-Optimierung. Es ist mit dem Milesight LoRaWAN®-Gateway und der Milesight IoT Cloud-Plattform kompatibel und ermöglicht die Echtzeitüberwachung des Bewohnerstatus für eine effektive Fernverwaltung. Das WS203 kann in verschiedenen Umgebungen eingesetzt werden, darunter intelligente Büros, Gebäude, Krankenhäuser und mehr.

1.2 Wichtigste Merkmale

- Ausgestattet mit passivem Infrarot und Fresnel-Linse zur Bewegungs- oder Anwesenheitserkennung
- Integrierter hochpräziser TH-Sensor zusammen mit PIR-Sensor ermöglicht kommunikative Auslöser
- Verschiedene Arten von PIR-Abdeckungen für einstellbare und flexible Erfassungswinkel und unterschiedliche Erfassungsbereiche
- Speichert lokal 1000 historische Datensätze und unterstützt die erneute Übertragung, um Datenverlust zu verhindern
- Ausgestattet mit NFC für One-Touch-Konfiguration und Unterstützung des Kartenemulationsmodus
- Funktioniert gut mit Standard-LoRaWAN®-Gateways und Netzwerkservern
- Kompatibel mit Milesight IoT Cloud
- Unterstützt das Milesight D2D-Protokoll für extrem niedrige Latenzen und direkte Steuerung ohne Gateway

2. Hardware-Einführung

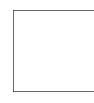
2.1 Packliste



1 × WS203 Sensor



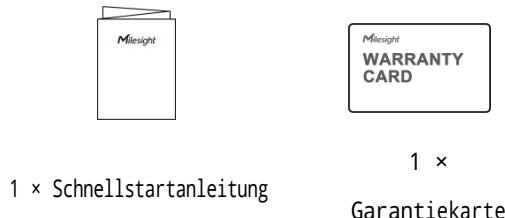
4 × PIR-Abdeckungen



1 × 3M-Klebeband

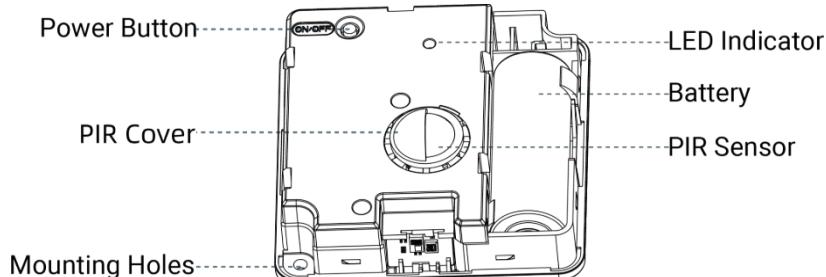
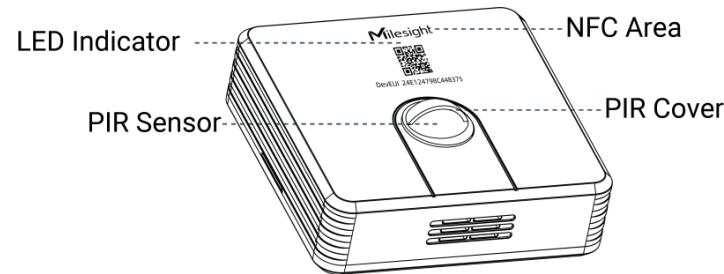


2 × Befestigungssätze



Sollte eines der oben genannten Teile fehlen oder beschädigt sein, wenden Sie sich bitte an Ihren Vertriebsmitarbeiter.

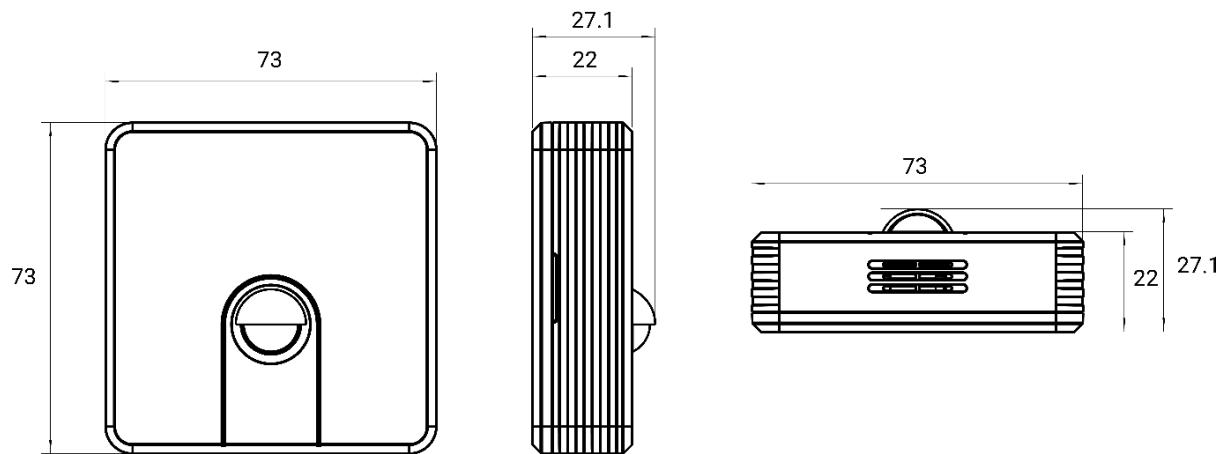
2.2 Hardware-Übersicht



2.3 Netzschalter und LED-Anzeige

Funktion	Aktion	LED-Anzeige
Ein-/Ausschalten	Halten Sie den Ein-/Aus-Schalter länger als 3 Sekunden gedrückt.	Einschalten: Aus → Ein
		Ausschalten: Ein → Aus
Ein-/Aus-Status überprüfen	Drücken Sie kurz einmal auf die Ein-/Aus-Taste.	Leuchte an: Gerät ist eingeschaltet
		Leuchte aus: Gerät ist ausgeschaltet
Auf Werkseinstellungen zurücksetzen	Halten Sie die Ein-/Aus-Taste länger als 10 Sekunden gedrückt	Blinkt schnell
PIR-Status	Nicht belegt → Belegt	Blinkt zweimal
	Belegt → Frei	Blinkt zweimal

2.4 Abmessungen (mm)

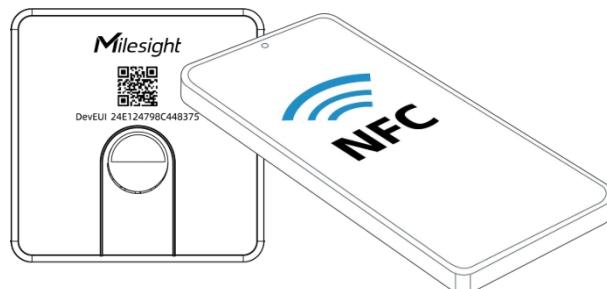


3. Bedienungsanleitung

3.1 NFC-Konfiguration

Der WS203-Sensor kann über NFC überwacht und konfiguriert werden. Bitte beachten Sie die folgenden Konfigurationsschritte.

1. Laden Sie die Milesight ToolBox App aus Google Play oder dem Apple App Store herunter und installieren Sie sie.
2. Aktivieren Sie NFC auf dem Smartphone und starten Sie Milesight ToolBox.
3. Halten Sie den NFC-Bereich Ihres Smartphones an das Gerät und klicken Sie auf „NFC lesen“, um die Geräteinformationen auszulesen. Die grundlegenden Informationen und Einstellungen des Geräts werden in der ToolBox App angezeigt, wenn es erfolgreich erkannt wurde. Sie können das Gerät lesen und konfigurieren, indem Sie in der App auf „Gerät lesen/schreiben“ tippen. Um die Sicherheit des Geräts zu gewährleisten, ändern Sie bitte das Passwort bei der ersten Konfiguration. Das Standardpasswort lautet 123456.



Hinweis:

- 1) Achten Sie auf die Position des NFC-Bereichs des Smartphones und entfernen Sie gegebenenfalls die Schutzhülle.
- 2) Wenn das Smartphone die Konfigurationen nicht über NFC lesen/schreiben kann, entfernen Sie das Telefon und versuchen Sie es erneut.
- 3) Der WS203-Sensor kann auch mit einem speziellen NFC-Lesegerät von Milesight IoT konfiguriert werden.

3.2 LoRaWAN®-Einstellungen

Gehen Sie zu „Gerät > Einstellungen > LoRaWAN®-Einstellungen“ der ToolBox-App, um AppEUI, Join-Typ, Anwendungsschlüssel und andere Informationen zu konfigurieren. Sie können auch alle Standardeinstellungen beibehalten.

Device EUI
24E124791D196040

* APP EUI
24e124c0002a0001

* Application Port 85

Join Type ABP

* Network Session Key

* Application Session Key

Parameter	Beschreibung
Geräte-EUI	Eindeutige ID des Geräts, die auch auf dem Etikett zu finden ist.
App-EUI	Die Standard-App-EUI lautet 24E124C0002A0001.
Anwendungsport	Der Port wird zum Senden und Empfangen von Daten verwendet, der Standardport ist 85.
Verbindungstyp	Es stehen die Modi OTAA und ABP zur Verfügung.
Anwendungsschlüssel	Appkey für den OTAA-Modus, der Standardwert lautet 5572404C696E6B4C6F52613230313823.
Netzwerksitzungsschlüssel	Nwkskey für den ABP-Modus, der Standardwert lautet 5572404C696E6B4C6F52613230313823.
Anwendungssitzungsschlüssel	Appskey für den ABP-Modus, der Standardwert lautet 5572404C696E6B4C6F52613230313823.
Geräteadresse	DevAddr für den ABP-Modus, der Standardwert ist die 5. bis 12. Ziffer der SN.
LoRaWAN® Version	V1.0.2 und V1.0.3 sind verfügbar.
Arbeitsmodus	Ist fest auf Klasse A eingestellt.
RX2-Datenrate	RX2-Datenrate zum Empfang von Downlinks.
RX2-Frequenz	RX2-Frequenz zum Empfang von Downlinks. Einheit: Hz

Kanalmodus	<p>Wählen Sie den Standardkanalmodus oder den Einzelkanalmodus. Wenn der Einzelkanalmodus aktiviert ist, kann nur ein Kanal für die Übertragung von Uplinks ausgewählt werden. Bitte den Einzelkanalmodus, wenn Sie eine Verbindung zum DS7610 herstellen.</p>												
	<p>Aktivieren oder deaktivieren Sie die Frequenz für das Senden von Uplinks.</p> <p>Beispiele:</p> <p>1, 40: Kanal 1 und Kanal 40 aktivieren</p> <p>1-40: Kanal 1 bis Kanal 40 aktivieren</p> <p>1-40, 60: Kanal 1 bis Kanal 40 und Kanal 60 aktivieren Alle: Alle Kanäle aktivieren</p> <p>Null: Gibt an, dass alle Kanäle deaktiviert sind</p>  <p>Enable Channel Index (i)</p> <input type="text" value="0-71"/> <table> <thead> <tr> <th>Index</th> <th>Frequency/MHz (i)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0 - 15</td> <td>902.3 - 905.3</td> </tr> <tr> <td>16 - 31</td> <td>905.5 - 908.5</td> </tr> <tr> <td>32 - 47</td> <td>908.7 - 911.7</td> </tr> <tr> <td>48 - 63</td> <td>911.9 - 914.9</td> </tr> <tr> <td>64 - 71</td> <td>903 - 914.2</td> </tr> </tbody> </table>	Index	Frequency/MHz (i)	0 - 15	902.3 - 905.3	16 - 31	905.5 - 908.5	32 - 47	908.7 - 911.7	48 - 63	911.9 - 914.9	64 - 71	903 - 914.2
Index	Frequency/MHz (i)												
0 - 15	902.3 - 905.3												
16 - 31	905.5 - 908.5												
32 - 47	908.7 - 911.7												
48 - 63	911.9 - 914.9												
64 - 71	903 - 914.2												
Bestätigter Modus	<p>Wenn das Gerät kein ACK-Paket vom Netzwerkserver empfängt, die Daten einmal erneut senden.</p>												
Wiederverbindungsmodus	<p>Meldeintervall \leq 35 Minuten: Das Gerät sendet in jedem Meldeintervall oder jedem doppelten Meldeintervall eine bestimmte Anzahl von LinkCheckReq-MAC-Paketen an den Netzwerkserver, um die Konnektivität zu überprüfen. Wenn keine Antwort erfolgt, verbindet sich das Gerät erneut mit dem Netzwerk.</p> <p>Meldeintervall > 35 Minuten: Das Gerät sendet in jedem Meldeintervall eine bestimmte Anzahl von LinkCheckReq-MAC-Paketen an den Netzwerkserver, um die Konnektivität zu überprüfen. Wenn keine Antwort erfolgt, verbindet sich das Gerät erneut mit dem .</p>												
Legen Sie die Anzahl fest	<p>Wenn der Rejoin-Modus aktiviert ist, legen Sie die Anzahl der LinkCheckReq-Pakete auf</p>												

zu sendende Pakete	.
	Hinweis: Die tatsächliche Anzahl der gesendeten Pakete ist die Anzahl der gesendeten Pakete + 1.
ADR-Modus	Ermöglicht dem Netzwerkserver, die Datenrate des Geräts anzupassen.
Verteilungsfaktor	Wenn ADR deaktiviert ist, sendet das Gerät Daten über diesen Spread-Faktor.
Tx-Leistung	Sendeleistung des Geräts.

Hinweis

- 1) Bitte wenden Sie sich an den Vertrieb, um eine EUI-Liste für das Gerät zu erhalten, wenn Sie über mehrere Einheiten verfügen.
- 2) Bitte wenden Sie sich an den Vertrieb, wenn Sie vor dem Kauf zufällige App-Schlüssel benötigen.
- 3) Wählen Sie den OTAA-Modus, wenn Sie die Milesight IoT-Cloud zur Verwaltung von Geräten verwenden.
- 4) Nur der OTAA-Modus unterstützt den Rejoin-Modus.

3.3 Allgemeine Einstellungen

Gehen Sie zu „Gerät > Einstellungen > Allgemeine Einstellungen“ der ToolBox-App, um das Berichtsintervall usw. festzulegen.

Temperature Unit (i)
°C

Reporting Interval - 30 + min

Time to Report Vacancy / min (i)
5

LED Indicator (i)

Data Storage (i)

Data Retransmission (i)

Change Password

Parameter	Beschreibung
Temperatureinheit	Legen Sie die Temperatureinheit fest, die auf der Statusseite angezeigt wird.
Berichtsintervall	Das Intervall, in dem der PIR-Status, die Temperatur, die Luftfeuchtigkeit und der Batteriestand an den Netzwerkserver gemeldet werden. Standard: 30 min, Bereich: 1-1440 min Hinweis: WS203 meldet sofort ein PIR-Paket mit dem Status „Belegt“, , wenn er Bewegungen erkennt, und das Meldeintervall wird neu berechnet.
Zeit bis zur Meldung „Nicht belegt“ / min	Ein Triggerpaket mit dem Status „Nicht belegt“ wird gemeldet, wenn das Gerät nicht Bewegungen innerhalb eines bestimmten Zeitraums erkennen und das Meldeintervall neu berechnen. Standard: 5 min, Bereich: 1 - 60 min

LED-Anzeige	Aktivieren oder deaktivieren Sie die LED, um den PIR-Status anzuzeigen.
Datenspeicherung	Deaktivieren oder aktivieren Sie die lokale Datenspeicherung. (siehe Abschnitt 3.4.3)
Daten- Retransmission	Deaktivieren oder aktivieren Sie die Daten-Neuübertragung. (siehe Abschnitt 3.4.4)
Passwort	Ändern Sie das Passwort für die ToolBox-App, um auf dieses Gerät zuzugreifen.

3.4 Erweiterte Einstellungen

3.4.1 Kalibrierungseinstellungen

WS203 unterstützt die numerische Kalibrierung des Temperatur- und Feuchtigkeitswerts. Gehen Sie zu „Gerät > Einstellungen > Kalibrierungseinstellungen“ der ToolBox-App, um den Kalibrierungswert festzulegen. Das Gerät addiert den Kalibrierungswert zum aktuellen Wert und lädt den Endwert hoch.

Temperature

Numberical Calibration

Current Value: 26 °C

Calibration Value

-5

°C

Final Value: 21 °C

Humidity

3.4.2 Schwellenwerteinstellungen

Gehen Sie zu „Gerät > Einstellungen > Schwellenwerteinstellungen“ in der ToolBox-App, um die Schwellenwerteinstellungen zu aktivieren und den Temperaturschwellenwert einzugeben. Wenn der Temperaturschwellenwert ausgelöst wird, lädt das Gerät sofort das Alarmpaket hoch und erfasst die Temperatur- und Feuchtigkeitsdaten im Erfassungsintervall, bis der Alarm aufgehoben wird.

Temperature

Over / °C

Below / °C

Collecting Interval min

3.4.3 Datenspeicherung

WS203 unterstützt die lokale Speicherung von 1000 Datensätzen und exportiert Daten über die ToolBox-App. Das Gerät zeichnet die Daten entsprechend dem Berichtsintervall auf, auch wenn es nicht mit dem Netzwerk verbunden ist.

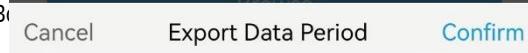
- Gehen Sie zu „Gerät > Status“ der ToolBox-App, um die Gerätezeit zu synchronisieren.



- Gehen Sie zu „Gerät > Einstellungen > Allgemeine Einstellungen“, um die Datenspeicherfunktion zu aktivieren.



- Gehen Sie zu „Gerät > Wartung“ in der ToolBox-App, klicken Sie auf „Exportieren“, wählen Sie den Datenzeitraum aus und klicken Sie auf „Bestätigen“ um die Daten zu exportieren. Der maximale Exportzeitraum in der ToolBox-App ist 10 Tage.



2023-08-01 19:44 To 2023-08-08 19:44



2023-08-01 19:44 To 2023-08-08 19:44

2021	6	17	28
2022	7	18	43
2023	8	19	44
	2	20	45

2023-08-01 19:44 To 2023-08-08 19:44

2023-08-01 19:44 To 2023-08-08 19:44

- Klicken Sie auf „Datensatz exportieren“, um die exportierten Datensätze zu finden.



Hinweis: Schieben Sie den Datensatz nach links, um ihn zu löschen.

- Klicken Sie auf „Datenbereinigung“, um bei Bedarf alle im Gerät gespeicherten Daten zu löschen.

Export Historical Data

Export

Export Record

Data Cleaning

3.4.4 Daten-Retransmission

WS203 unterstützt die erneute Datenübertragung, um sicherzustellen, dass der Netzwerkserver alle Daten erhält, selbst wenn das Netzwerk für einige Zeit ausgefallen ist. Es gibt zwei Möglichkeiten, die verlorenen Daten abzurufen:

- Der Netzwerkserver sendet Downlink-Befehle, um die historischen Daten für einen bestimmten Zeitraum abzufragen
, siehe Abschnitt [5.4](#);
- Wenn das Netzwerk ausgefallen ist und für einen bestimmten Zeitraum keine Antwort von LinkCheckReq-MAC-Paketen erfolgt, zeichnet das Gerät den Zeitpunkt der Trennung vom Netzwerk auf und überträgt die Daten erneut.

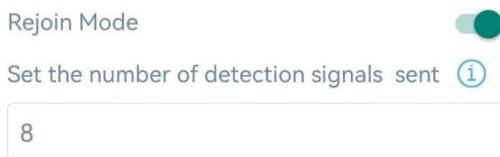
Datenverlust nach dem erneuten Verbinden des Geräts mit dem Netzwerk.

Hier sind die Schritte zur erneuten Datenübertragung:

- Gehen Sie zu „Gerät“ > „Einstellungen“ > „Allgemeine Einstellungen“, um die Datenspeicherfunktion und die Datenübertragungsfunktion zu aktivieren.



- Gehen Sie zu „Gerät > Einstellungen > LoRaWAN-Einstellungen“, um die Funktion „Wiederbeitrittsmodus“ zu aktivieren und die Anzahl der gesendeten Pakete festzulegen. Nehmen Sie das folgende Beispiel: Das Gerät sendet regelmäßig LinkCheckReq-MAC-Pakete an den Netzwerkserver, um zu überprüfen, ob die Netzwerkverbindung unterbrochen ist. Wenn 8+1 Mal keine Antwort erfolgt, ändert sich der Beitrittsstatus in „inaktiv“ und das Gerät zeichnet einen Zeitpunkt für den Datenverlust auf (den Zeitpunkt des Beitritts zum Netzwerk).



- Nachdem die Netzwerkverbindung wiederhergestellt wurde, sendet das Gerät die verlorenen Daten ab dem Zeitpunkt des Datenverlusts gemäß dem Berichtsintervall für die erneute Datenübertragung.

Hinweis:

- Wenn das Gerät neu gestartet oder neu eingeschaltet wird, bevor die Datenübertragung abgeschlossen ist, sendet das Gerät die unterbrochenen Daten erneut, sobald es wieder mit dem Netzwerk verbunden ist.
- Wenn die Netzwerkverbindung während der Datenübertragung erneut unterbrochen wird, sendet das Gerät nur die zuletzt unterbrochenen Daten.
- Das Format der erneut übertragenen Daten beginnt mit „20ce“. Weitere Informationen finden Sie in Abschnitt [5.4](#).
- Die Datenübertragung erhöht die Uplinks und verkürzt die Batterielebensdauer.

3.4.5 Milesight D2D-Einstellungen

Das Milesight D2D-Protokoll wurde von Milesight entwickelt und dient zur Einrichtung der Übertragung zwischen Milesight-Geräten ohne Gateway. Wenn die Milesight D2D-Einstellung aktiviert ist, kann WS203 als Milesight D2D-Controller fungieren, um Steuerbefehle zum Auslösen von Milesight D2D-Agent-Geräten zu senden.

1. Konfigurieren Sie die RX2-Datenrate und die RX2-Frequenz in den LoRaWAN®-Einstellungen. Es wird empfohlen, den Standardwert zu ändern, wenn sich viele LoRaWAN®-Geräte in der Umgebung befinden.
2. Gehen Sie zu „Gerät > Einstellungen > D2D-Einstellungen“, um die D2D-Funktion zu aktivieren und die D2D-Einstellungen zu konfigurieren.

Parameter	Beschreibung
Aktivieren	Aktivieren oder deaktivieren Sie die Milesight D2D-Funktion.
D2D-Schlüssel	Definieren Sie einen eindeutigen D2D-Schlüssel, der mit der Einstellung in den D2D-Agenten-Geräten übereinstimmt Standardwert für „“: 5572404C696E6B4C6F52613230313823
Statusbedingung	<p>Wenn WS203 einen oder mehrere der folgenden Status erkennt, sendet es den Steuerbefehl an die entsprechenden Milesight D2D-Agent-Geräte:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Belegt & Temperaturschwelle ausgelöst ● Belegt (PIR) ● Frei (PIR) ● Temperaturgrenze ausgelöst ● Temperaturgrenze aufgehoben <p>Hinweis: Für Temperatur-Schwellenwertbedingungen aktivieren und konfigurieren Sie bitte</p>

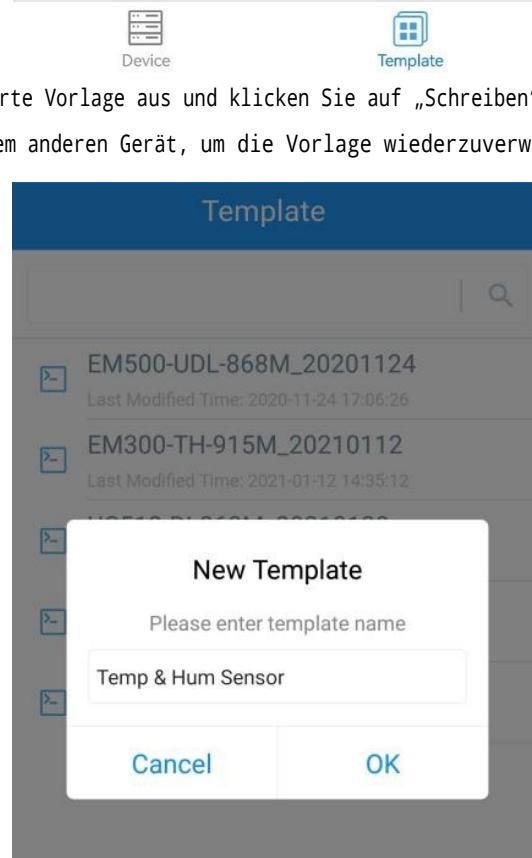
	die Temperatur-Schwellenwertfunktion unter „Schwellenwerteinstellungen“.
Steuerbefehl	Definieren Sie einen 2-Byte-Hexadezimal-Steuerbefehl (0x0000 bis 0xffff).
LoRa-Uplink	Wenn diese Option aktiviert ist, wird ein LoRaWAN®-Uplink-Paket, das den PIR-Status oder den Temperaturalarm enthält, nach dem Milesight D2D-Steuerbefehl an das Gateway gesendet
Steuerungszeit /min ¹	Nach dem Empfang von Befehlen vom WS203 führen die Milesight D2D-Agent-Geräte während dieser Dauer entsprechende Aktionen aus. Standard: 5 Minuten, Bereich: 1-1440 Minuten

3.5 Wartung

3.5.1 Sicherung

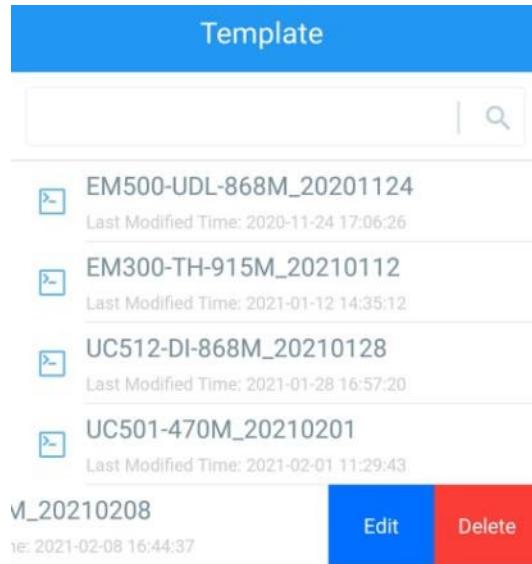
WS203 unterstützt Backup-Vorlagen für die einfache und schnelle Konfiguration mehrerer Geräte gleichzeitig. Die Backup-Funktion ist nur für Geräte desselben Modells und desselben LoRaWAN®-Frequenzbands verfügbar.

1. Gehen Sie zur Seite „Vorlage“ in der App und speichern Sie die aktuellen Einstellungen als Vorlage. Die gespeicherten Vorlagen können auch bearbeitet werden.



Hinweis: Schieben Sie das Vorlagenelement nach links, um die Vorlage zu bearbeiten oder zu löschen. Klicken Sie auf die Vorlage, um die Konfigurationen zu bearbeiten.

¹ Diese Funktion befindet sich derzeit in der Entwicklung für Milesight D2D-Agent-Geräte.

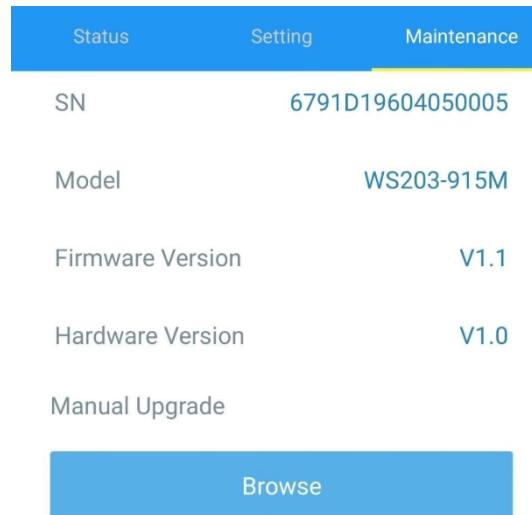


3.5.2 Upgrade

1. Laden Sie die Firmware von der Milesight-Website auf Ihr Smartphone herunter.
2. Gehen Sie in der ToolBox-App zu „Gerät > Wartung“, tippen Sie auf „Durchsuchen“, um die Firmware zu importieren und das Gerät zu aktualisieren.

Hinweis:

- 1) Während des Upgrades wird die Bedienung der ToolBox nicht unterstützt.
- 2) Nur die Android-Version von ToolBox unterstützt die Upgrade-Funktion.



3.5.3 Auf Werkseinstellungen zurücksetzen

WS203 unterstützt zwei Methoden zum Zurücksetzen des Geräts:

Über die Hardware: Halten Sie die Ein-/Aus-Taste länger als 10 Sekunden gedrückt, bis die LED-Anzeige schnell blinkt.

Über die ToolBox-App: Gehen Sie zu „Gerät“ > „Wartung“ und tippen Sie auf „Zurücksetzen“. Verbinden Sie dann das Smartphone über NFC mit dem Gerät, um das Zurücksetzen abzuschließen.

Status	Setting	Maintenance
SN	6791D19604050005	
Model	WS203-915M	
Firmware Version	V1.1	
Hardware Version	V1.0	
Manual Upgrade		
Browse		
Restore Factory Default		
Reset		

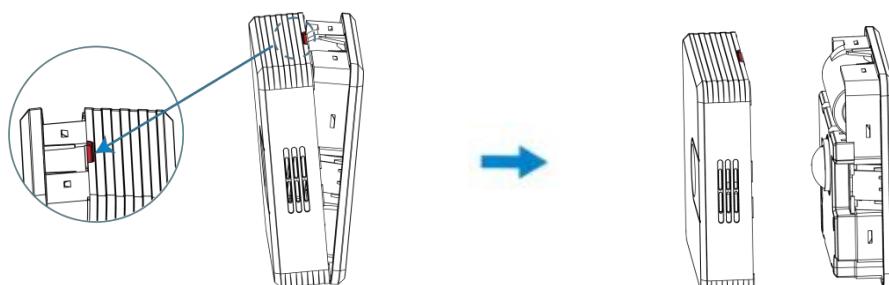
4. Installation

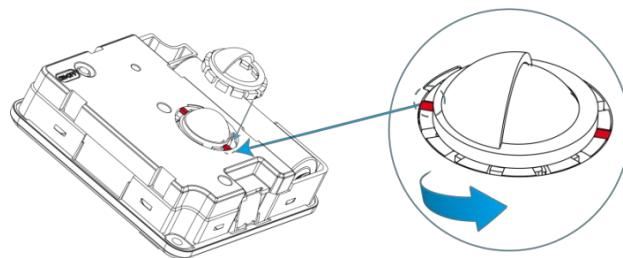
Installationshinweis:

1. Passen Sie die Installationsrichtung entsprechend den Anforderungen des Erfassungsbereichs an.
2. Stellen Sie sicher, dass sich im Erfassungsbereich keine beweglichen Objekte wie wehende Bäume oder Ventilatoren befinden.
3. Stellen Sie sicher, dass der Erfassungsbereich nicht durch Vorhänge oder Barrieren blockiert wird.
4. Setzen Sie das Gerät keiner direkten Infrarotstrahlung (einschließlich Sonnenlicht, Licht usw.) aus, da dies die PIR-Erkennung beeinträchtigen würde.
5. Der empfohlene Installationsort ist in 2 m Höhe an der Wand mit der halben PIR-Abdeckung, um Störungen durch das Raumlicht zu vermeiden.
6. Vermeiden Sie es, das Gerät innerhalb von 5 m einer transparenten Platte (z. B. Glas) auszusetzen, da der PIR-Sensor diese durchdringen kann.

Installation der PIR-Abdeckung:

Nehmen Sie die vordere Abdeckung des Geräts ab, wählen Sie dann die gewünschte PIR-Abdeckung aus und setzen Sie sie mit ausgerichteter Nut auf den PIR-Sensor. Der einstellbare Winkel jeder Nut beträgt 30°.





Referenzanleitung für die PIR-Abdeckung (Wandmontage und Installationshöhe = 2 m):

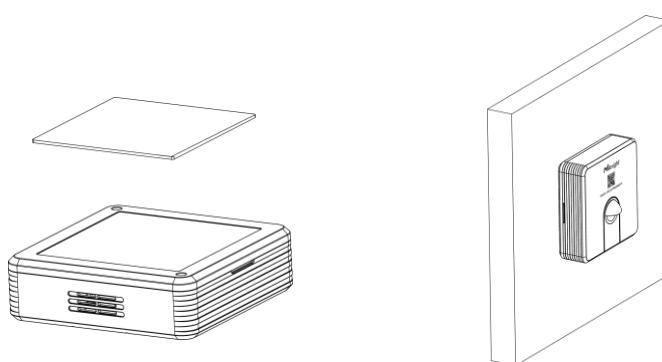
PIR-Abdeckung	Erfassungsbereich
	Maximal: 120 ° horizontal, 50 ° vertikal, 6 m Empfohlen: 98° horizontal, 44,4° vertikal, 5 m
	Maximal: 38 ° horizontal, 50 ° vertikal, 6 m Empfohlen: 38 ° horizontal, 44,4° vertikal, 5 m
	Maximal: 38 ° horizontal, 100 ° vertikal, 6 m Empfohlen: 38 ° horizontal, 88,8° vertikal, 5 m
	Maximal: 120 ° horizontal, 100 ° vertikal, 6 m Empfohlen: 98 ° horizontal, 88,8° vertikal, 5 m
	Unterstützung nach Bedarf anpassbar

Befestigung mit 3M-Klebeband:

Befestigen Sie das 3M-Klebeband auf der Rückseite des Sensors, reißen Sie dann die andere Seite ab und kleben Sie sie auf eine ebene Fläche. Bitte passen Sie die Installationsrichtung entsprechend dem Erfassungsbereich an.

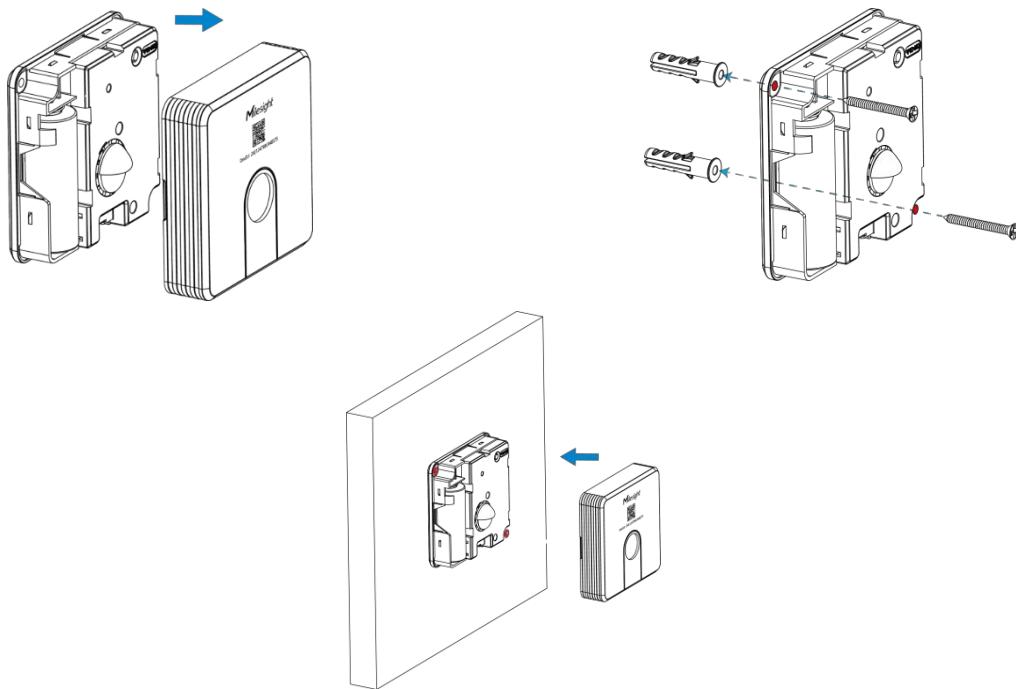
Hinweis:

1. Da das standardmäßige 3M-Klebeband eine hohe Klebekraft hat, entfernen Sie das Gerät bitte mit einem Schraubendreher.
2. Wenn das Gerät leicht abgenommen werden muss, teilen Sie das 3M-Klebeband bitte in mehrere Teile auf und ziehen Sie nur einen Teil vom Gerät ab.



Befestigung mit Montagesets:

1. Nehmen Sie die Frontabdeckung des Geräts ab und befestigen Sie die Wanddübel entsprechend den Befestigungslöchern des Geräts auf einer ebenen Fläche. Befestigen Sie das Gerät schließlich mit Schrauben an den Wanddübeln. Bitte passen Sie die Installationsrichtung entsprechend dem Erfassungsbereich an.
2. Setzen Sie die vordere Abdeckung wieder auf das Gerät.



5. Geräte-Nutzlast

Alle Daten basieren auf dem folgenden Format (HEX), das Datenfeld sollte dem Little-Endian-Format entsprechen:

Kanal1	Typ1	Daten1	Kanal2	Typ2	Daten2	Kanal 3	...
1 Byte	1 Byte	N Bytes	1 Byte	1 Byte	M Bytes	1 Byte	...

Beispiele für Decoder finden Sie in den Dateien unter
<https://github.com/Milesight-IoT/SensorDecoders>.

5.1 Grundlegende Informationen

Der WS203-Sensor meldet grundlegende Informationen, sobald er sich mit dem Netzwerk verbindet.

Kanal	Typ	Beschreibung
ff	0b (Eingeschaltet)	Gerät ist eingeschaltet
	01 (Protokollversion)	01=>V1
	16 (Geräte-SN)	16 Ziffern
	09 (Hardwareversion)	01 40 => V1.4
	0a (Softwareversion)	01 14 => V1.14

	0f (Gärtyp)	00: Klasse A, 01: Klasse B, 02: Klasse C
--	-------------	--

Beispiel:

ff0bff ff0101 ff166791d19604050005 ff090100 ff0a0101 ff0f00					
Kanal	Typ	Wert	Kanal	Typ	Wert
ff	0b (Eingeschaltet)	ff (Reserviert)	ff	01 (Protokollversion)	01 (V1)
Kanal	Typ	Wert	Kanal	Typ	Wert
ff	16 (Geräte-SN)	6791d19604050 005	ff	09 (Hardwareversion)	0100 (V1.0)
Kanal	Typ	Wert	Kanal	Typ	Wert
ff	0a (Software Version)	0101 (V1.1)	ff	0f (Gärtyp)	00 (Klasse A)

5.2 Sensordaten

Element	Kanal	Typ	Beschreibung		
Batteriestand	01	75	UINT8, Einheit: %		
Temperatur	03	67	INT16, Einheit: °C, Auflösung: 0,1 °C		
Luftfeuchtigkeit	04	68	UINT8, Einheit: %, Auflösung: 0,5 %RH		
PIR-Status	05	00	00: Frei; 01: Belegt		
Temperatur Alarm	83	67	Temperatur (2 Bytes) + Alarmstatus (1 Byte) Temperatur: Einheit - °C Alarmstatus: 00 - Alarm freigegeben 01 - Alarm		

Beispiele:

- Periodisches Paket: Bericht als Berichtsintervall (standardmäßig 30 Minuten).

017562 0367d500 04687f 050001					
Kanal	Typ	Wert	Kanal	Typ	Wert
01	75 (Batteriestand)	62=>98 %	03	67 (Temperatur)	d5 00=>00 d5=213 Temp=213*0,1 =21,3 °C
Kanal	Typ	Wert	Kanal	Typ	Wert
04	68 (Luftfeuchtigkeit)	7f=>127 Hum=127*	05	00 (PIR-Status)	01=>Belegt

		0,5=63,5 %			
--	--	------------	--	--	--

2. PIR-Triggerpaket: Meldung bei Änderung des PIR-Status.

0367d500 04687f 050001					
Kanal	Typ	Wert	Kanal	Typ	Wert
03	67 (Temperatur)	d5 00=>00 d5=213 Temp=213*0,1= 21,3 °C	04	68 (Luftfeuchtigkeit)	7f=>127 Feuchtigkeit=1 27*0,5= 63,5 %
Kanal	Typ	Wert			
05	00 (PIR-Status)	01=>Belegt			

3. Temperaturalarm-Paket: Meldung, wenn die Temperatur den Schwellenwert erreicht oder wieder auf den Normalwert zurückkehrt.

83670e0101 04687a					
Kanal	Typ	Wert	Kanal	Typ	Wert
83	67 (Temperatur)	Temperatur: 0e 01 =>01 0e = 270 * 0,1 = 27 °C 01= Alarm	04	68 (Luftfeuchtigkeit)	7a=>122 Feuchtigkeit=122 *0,5= 61 %

5.3 Downlink-Befehle

WS203 unterstützt Downlink-Befehle zur Konfiguration des Geräts. Der Anwendungspunkt ist standardmäßig 85.

Kanal	Typ	Beschreibung
ff	10 (Neustart)	ff
	2f (LED-Anzeige)	00: deaktivieren; 01: aktivieren
	8e (Meldeintervall)	3 Bytes, Byte 1: 00 Byte 2-3: Intervallzeit, Einheit: min
	95 (Zeit bis zur Meldung der Leerstandszeit)	2 Bytes, Einheit: s
	68 (Datenspeicherung)	00: deaktivieren, 01: aktivieren
	69 (Daten-Retransmission)	00: deaktivieren, 01: aktivieren
	6a (Daten-Retransmissionsintervall)	3 Bytes Byte 1: 00 Byte 2-3: Intervallzeit, Einheit: s

	Bereich: 30 bis 1200 s (Standardwert: 600 s)
84 (D2D-Funktion)	1 Byte, 00: deaktivieren; 01: aktivieren
96 (D2D-Einstellungen)	<p>8 Bytes,</p> <p>Byte 1:</p> <p>00- Alle Schwellenwertbedingungen;</p> <p>01- Belegungs- und Temperaturschwelle ausgelöst;</p> <p>02- Belegt; 03 - Frei;</p> <p>04 - Temperaturschwelle ausgelöst; 05 - Temperaturschwelle aufgehoben</p> <p>Byte 2:</p> <p>00 - deaktivieren, 01 - aktivieren</p> <p>Byte 3: 00 - LoRa-Uplink deaktivieren, 01 - LoRa-Uplink aktivieren</p> <p>Byte 4-5: D2D-Steuerbefehl</p> <p>Byte 6-7: Steuerzeit, Einheit: min</p> <p>Byte 8: 00 - Steuerzeit deaktivieren, 01 - aktivieren</p> <p>Steuerzeit</p>
06 (Schwellenwertalarm)	<p>9 Bytes, CTRL(1B)+Min(2B)+Max(2B)+00000000(4B)</p> <p>CTRL:</p> <p>Bit0~Bit2:</p> <p>000-deaktivieren</p> <p>001-unterhalb (Mindestschwelle)</p> <p>010-oberhalb (Höchstschwelle) 011-innerhalb</p> <p>100-unterhalb oder oberhalb</p> <p>Bit3-Bit7: 11001</p>

Beispiel:

1. Gerät neu starten.

ff10ff		
Kanal	Typ	Wert
ff	10 (Neustart)	ff (Reserviert)

2. Berichtsintervall auf 2 Minuten festlegen.

ff8e 00 0200		
Kanal	Typ	Wert
ff	8e (Berichtsintervall)	02 00=>00 02=>2 Minuten

3. Zeit für die Meldung einer freien Stelle auf 2 Minuten einstellen.

ff957800		
Kanal	Typ	Wert
ff	95 (Zeitpunkt der Meldung einer freien Stelle)	78 00=>00 78=>120 s=2 Minuten

4. LED-Anzeige einstellen.

ff2f01		
Kanal	Typ	Wert
ff	2f (LED-Anzeige)	01=>Aktivieren

5. D2D-Funktion aktivieren.

ff8401		
Kanal	Typ	Wert
ff	84 (D2D-Funktion)	01=Aktivieren

6. D2D-Einstellungen festlegen.

ff96 01 01 01 04e0 0500 01		
Kanal	Typ	Wert
ff	96 (D2D-Einstellungen)	01=>Belegt & Temperaturschwelle ausgelöst; 01=>Aktivieren; 01=>LoRa-Uplink aktivieren; 04 e0=>e0 04, Steuerbefehl ist e0 04; 05 00=>00 05, Steuerzeit beträgt 5 Minuten; 01=>Steuerzeit aktivieren

7. Schwellenwertalarm einstellen.

ff06 cc 9600 2c01 00000000		
Kanal	Typ	Wert
ff	06 (Schwellenwertalarm)	Ctrl: cc=>11001100 100=unter oder über Min_Wert: 96 00=>00 96=15 °C Max_Wert: 2c 01=>01 2c=30 °C

5.4 Abfrage historischer Daten

WS203 unterstützt das Senden von Downlink-Befehlen, um historische Daten für einen bestimmten Zeitpunkt oder Zeitraum abzufragen. Stellen Sie zuvor sicher, dass die Gerätezeit korrekt ist und die **Datenspeicherfunktion**

aktiviert wurde, um die Daten zu speichern.

Befehlsformat:

Kanal	Typ	Beschreibung
fd	6b (Daten zum Zeitpunkt abfragen)	4 Bytes, Unix-Zeitstempel
fd	6c (Daten im Zeitbereich abfragen)	Startzeit (4 Bytes) + Endzeit (4 Bytes), Unix-Zeitstempel
fd	6d (Datenabfragebeenden)	ff
ff	6a (Berichtsintervall)	3 Bytes, Byte 1: 01 Byte 2: Intervallzeit, Einheit: s, Bereich: 30~1200 s (Standardwert: 60 s)

Antwortformat:

Kanal	Typ	Beschreibung
fc	6b/6c	1 Byte, 00: Datenabfrage erfolgreich 01: Zeitpunkt oder Zeitbereich ungültig 02: Keine Daten in diesem Zeitpunkt oder Zeitbereich
20	ce (historische Daten)	9 Bytes, Datenzeitstempel (4 Bytes) + Triggerstatus (1 Byte) + PIR-Status (1 Byte) + Temperatur (2 Bytes) + Luftfeuchtigkeit (1 Byte) Trigger_status: 00 - Temperaturschwellenalarm wird ausgelöst 01 - Temperaturschwellenalarm ausgelöst 02 - PIR-Frei-Trigger 03 - PIR-Belegungsauslöser 04 - Periodischer Bericht

Hinweis:

- Das Gerät lädt pro Bereichsanfrage maximal 300 Datensätze hoch.
- Bei der Abfrage der Daten zu einem bestimmten Zeitpunkt werden die Daten hochgeladen, die dem Suchpunkt innerhalb des Berichtsintervalls am nächsten liegen. Wenn beispielsweise das Berichtsintervall des Geräts 10 Minuten beträgt und Benutzer einen Befehl zum Suchen der Daten von 17:00 Uhr senden, lädt das Gerät diese Daten hoch, wenn es Daten findet, die um 17:00 Uhr gespeichert wurden. Ist dies nicht der Fall, sucht es nach Daten zwischen 16:50 und 17:10 Uhr und lädt die Daten hoch, die dem Zeitpunkt 17:00 Uhr am nächsten liegen.

Beispiel:

- Historische Daten zwischen 4.8.2023, 17:00:00 Uhr und 4.8.2023, 17:15:00 Uhr abfragen.

fd6c10becc6494c1cc64		
Kanal	Typ	Wert
fd	6c (Daten im Zeitbereich abfragen)	Startzeit: 10becc64=> 64ccbe10 = 1691139600s = 2023-08-04 17:00:00 Endzeit: 94c1cc64 => 64ccc194 = 1691140500s = 04.08.2023 17:15:00

Antwort:

fc6c00		
Kanal	Typ	Wert
fc	6c (Datenabfrage im Zeitbereich)	00: Datenabfrage erfolgreich

20ce 7ac1cc64 04 01 0e01 7b			
Kanal	Typ	Zeitstempel	Wert
20	ce (historische Daten)	7ac1cc64 => 64ccc17a => 1691140474s = 04.08.2023 17:14:34	04=>Periodischer Bericht PIR: 01=>Belegt; Temperatur: 0e01=>010e = 27 °C Luftfeuchtigkeit: 7b => 123 = 61,5 %

-ENDE-